

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Januar 2001 (25.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/06150 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation?: **F16H 47/04, 57/00**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG [DE/DE]; D-88038 Friedrichshafen (DE).**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP00/06744**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Juli 2000 (14.07.2000)

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HILDEBRAND, Martin [DE/DE]; Heiligasse 26, D-88048 Friedrichshafen (DE). ZENTSCH, Rudolf [DE/DE]; Appenzeller Strasse 10, D-88045 Friedrichshafen (DE).**

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG; 88038 Friedrichshafen (DE).**

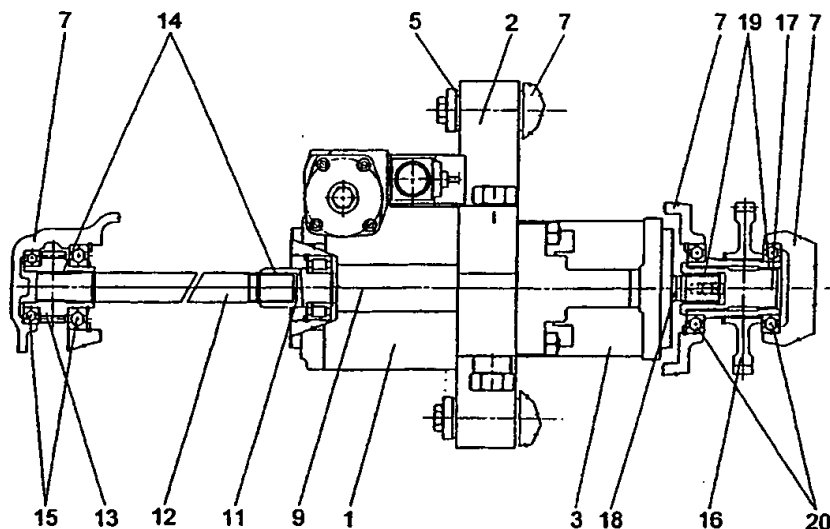
(30) Angaben zur Priorität:  
199 33 822.1 20. Juli 1999 (20.07.1999) **DE**

(81) Bestimmungsstaat (national): **US.**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **POWER DISTRIBUTION TRANSMISSION**

(54) Bezeichnung: **LEISTUNGSVERZWEIGUNGSGETRIEBE**



WO 01/06150 A1

(57) Abstract: In order to damp the vibrations in the hydraulic branch of a power distribution transmission, the hydraulic pump (1) and the hydraulic motor (3) which are interconnected are maintained in a rotationally fixed, yet elastic position in the transmission housing by damping elements (5). The input shaft (11) of the hydraulic pump (1) and the output shaft (18) of the hydraulic motor (3) are connected to shafts (12, 17) which have crowned teeth or a spiral gearing on their engagement elements and are mounted in a floating manner. This enables the hydraulic branch to be easily installed, to move freely and ensures that the vibrations it produces are not transmitted to the transmission housing (7) or to the gearwheels (13, 16) of the mechanical power distribution.

(57) Zusammenfassung: Um die Schwingungen in einem hydraulischen Zweig eines Leistungsverzweigungsgetriebes zu dämpfen, wird die hydraulische Pumpe (1) und der hydraulische Motor (3), welche miteinander verbunden sind, im Bereich ihrer Verbindungsstelle über Dämpfungselemente (5) im Getriebegehäuse drehfest, jedoch elastisch,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

gehalten. Die Antriebswelle (11) der hydraulischen Pumpe (1) und die Abtriebswelle (18) des hydraulischen Motors (3) sind mit Wellen (12, 17) verbunden, welche an ihren Mitnahmen ballige Verzahnungen bzw. Bogenverzahnungen aufweisen und fliegend gelagert sind. Hierdurch wird erreicht, dass der hydraulische Zweig einfach zu montieren ist, sich frei bewegen kann und die von ihm erzeugten Schwingungen nicht an das Getriebegehäuse (7) oder an Zahnräder (13, 16) des mechanischen Leistungszweigs übertragen werden.

Leistungsverzweigungsgetriebe

Die Erfindung betrifft ein Leistungsverzweigungsgetriebe nach der im Oberbegriff von Anspruch 1 näher definierten Art.

Leistungsverzweigungsgetriebe, insbesondere als stufenlose Getriebe, werden häufig zum Antrieb von Kraftfahrzeugen, insbesondere Ackerschleppern, verwendet. Hierbei sind besonders Leistungsverzweigungsgetriebe mit einem mechanischen Leistungszweig und einem hydraulischen Leistungszweig, bestehend aus einer hydraulischen Pumpe und einem hydraulischen Motor, vorzugsweise mit einer in ihrem Hubvolumen verstellbaren Pumpe, geeignet. Da beim Betrieb des Leistungsverzweigungsgetriebes vor allem der hydraulische Leistungszweig starke Schwingungen erzeugt, welche bei fester Verbindung des hydraulischen Motors und der hydraulischen Pumpe mit dem Getriebegehäuse diese Schwingungen an das Getriebegehäuse weitergibt und dabei starkes Geräusch verursacht wird, ist die hydraulische Pumpe und der hydraulische Motor vom Getriebegehäuse zu entkoppeln.

Die DE 44 01 509 A1 offenbart ein stufenloses Getriebe mit Leistungsverzweigung, insbesondere für Kraftfahrzeuge, welches aus einem hydraulischen Leistungszweig und einem mechanischen Leistungszweig besteht, wobei beim hydraulischen Leistungszweig eine hydraulische Pumpe und ein hydraulischer Motor miteinander verbunden sind, und um den hydraulischen Motor und die hydraulische Pumpe vom Getriebegehäuse zu entkoppeln, diese sind über Dämpfungselemente im Getriebegehäuse gehaltert. Es sind jeweils Dämpfungselemente an jeder Seite der hydraulischen Motor-Pumpe-Einheit

angebracht, über welche die Kräfte in das Getriebegehäuse übertragen werden können. Hierbei ist die Aufhängung so gestaltet, daß eine Drei-Punkt-Lagerung geschaffen wird, die jeweils auf der Eingangs- und Ausgangsseite des stufen-

5 losen Wandlers, bestehend aus der hydraulischen Pumpe und dem hydraulischen Motor, als Zentrallager zur Lagefixierung der Mittelachse des stufenlosen Wandlers gegenüber dem Getriebegehäuse und ein drittes Lager als Stützlager zur Drehmomentabstützung und gegebenenfalls axialen Abstützung

10 des stufenlosen Wandlers angebracht ist, und daß die Zentrallager so ausgebildet sind, daß eine Verdrehung des stufenlosen Wandlers um seine Zentralachse gegen das Drehmomentstützlager möglich ist. Um den hydraulischen Motor und das hydraulische Getriebe mit diesen Dämpfungseinrichtungen

15 im Getriebegehäuse montieren zu können, muß das Getriebe ein geteiltes Getriebegehäuse aufweisen, um den hydraulischen Motor und die hydraulische Pumpe in dem Getriebegehäuse einbauen zu können. Treten Fertigungstoleranzen auf, besteht bei dieser Anordnung die Möglichkeit, daß der hy-

20 draulische Motor und die hydraulische Pumpe schräg in dem Getriebegehäuse eingebaut werden können, wodurch beim Betrieb des Leistungsverzweigungsgetriebes die Dämpfungselemente in ihrer Ausgangsposition schon zusammengepreßt sind, wodurch die Geräuschkämpfung erheblich eingeschränkt ist.

25 Da bei diesem Getriebe die Antriebsräder zum Antrieb der hydraulischen Pumpe und die Abtriebsräder am hydraulischen Motor fest mit den Wellen der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors verbunden sind, werden Schwingungen und somit Bewegungen direkt auf die Laufverzahnung in den

30 mechanischen Leistungszweig übertragen, wodurch sich die Eingriffsgeometrie der Laufverzahnung ständig ändert.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Leistungsverzweigungsgetriebe mit einem hydraulischen und einem mechanischen Leistungszweig zu schaffen, bei welchem die Schwingungen des hydraulischen Leistungszweigs nur gedämpft an die den hydraulischen Leistungszweig umgebenden Teile abgegeben werden und sich der hydraulische Leistungszweig durch eine einfache Montage im Getriebegehäuse auszeichnet.

Die Aufgabe wird mit einem, auch die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs aufweisenden, gattungsgemäßen Leistungsverzweigungsgetriebe gelöst.

Erfindungsgemäß besteht der hydraulische Leistungszweig aus einer hydraulischen Pumpe und einem hydraulischen Motor, welche miteinander verbunden sind und im Bereich der Verbindung des hydraulischen Motors und der hydraulischen Pumpe über Dämpfungselemente mit dem Getriebegehäuse verbunden sind. Vorzugsweise ist der hydraulische Motor und die hydraulische Pumpe über eine Zwischenplatte miteinander verbunden, welche sternförmig zur Rotationsachse der hydraulischen Pumpe Aufnahmen für die Dämpfungselemente aufweist, über welche die Zwischenplatte mit dem Getriebegehäuse verbunden werden kann. Es ist jedoch auch möglich, die Dämpfungselemente in Aufnahmen des Getriebegehäuses anzuordnen und mit der Zwischenplatte zu verbinden. Die Zwischenplatte kann auch einstückig mit dem Gehäuse des hydraulischen Motors oder dem Gehäuse der hydraulischen Pumpe ausgeführt sein. Indem die hydraulische Pumpe und der hydraulische Motor an ihrer Verbindungsstelle mit in einer Ebene liegenden Dämpfungselementen gedämpft im Getriebegehäuse gelagert sind, wird die hydraulische Pumpe-Motor-Einheit im Bereich ihres Schwerpunkts gehaltert und kann

sich in allen drei Achsenebenen frei gegen die Elastizität der Dämpfungselemente bewegen. Eine Trennung des Getriebegehäuses ist nicht erforderlich, da die Zwischenplatte über Befestigungselemente, vorzugsweise eine Schraubverbindung, von einer Seite der Pumpe-Motor-Einheit in das Getriebegehäuse montiert werden kann. Die Pumpe-Motor-Einheit ist somit nur in einer Getriebegehäusehälfte zu befestigen. Vorzugsweise weist das Getriebegehäuse Aufnahmen für Zentrierstifte auf, mit welchen bei der Montage die hydraulische Pumpe und der hydraulische Motor in dem Getriebegehäuse zentriert und anschließend über die Dämpfungselemente mit dem Getriebegehäuse verbunden werden. Nach Befestigung der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors über die Dämpfungselemente im Getriebegehäuse können die Zentrierstifte wieder entfernt werden. Hierdurch ist eine einfache Montage gewährleistet, bei welcher die hydraulische Pumpe und der hydraulische Motor auch bei vorhandenen Fertigungstoleranzen in der Position montiert werden können, in welcher die hydraulische Motor-Pumpen-Einheit die geforderte Einbaulage erreicht. Die Antriebs- bzw. Abtriebswellen der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors sind über Wellen mit den Zahnrädern, welche mit dem mechanischen Leistungsweig in Verbindung stehen, verbunden, welche fliegend einerseits in den Wellen der hydraulischen Pumpe oder des hydraulischen Motors und andererseits in Zahnrädern, welche mit dem mechanischen Leistungsweig in Verbindung stehen, gelagert sind. Die Wellen weisen jeweils an ihren Verbindungen mit den Zahnrädern und der hydraulischen Pumpe bzw. des hydraulischen Motors eine ballige Verzahnung bzw. eine als Bogenverzahnung ausgeführte Mitnahmeverzahnung auf, mit welcher, in Verbindung mit der fliegenden Lagerung der Welle, Schiefstellungen bzw. Bewegungen der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors ausge-

glichen werden können. Die Zahnräder, welche die Welle zur  
 Verbindung mit dem hydraulischen Motor oder der hydraulischen  
 Pumpe aufnehmen, sind im Getriebegehäuse gelagert, so  
 daß die Bewegungen der hydraulischen Pumpe oder des hydraulischen  
 Motors nicht auf die Laufverzahnung dieser Zahnräder übertragen  
 werden kann. Hierdurch ist gewährleistet, daß die Laufverzahnung  
 beim Betrieb immer die gleiche Eingriffsgeometrie aufweist. Da eine  
 ballige Verzahnung bzw. Bogenverzahnung eine kleinere Kontaktfläche  
 als eine gerade Verzahnung aufweist, wird der Körperschall in einem  
 geringeren Maße übertragen als bei einer Standard-Zahnwellenver-  
 bindung. Somit ist der hydraulische Leistungszweig einerseits  
 über die Dämpfungselemente im Schwerpunkt des hydraulischen  
 Motors in einer Ebene schwingungsgedämpft im Getriebegehäuse  
 gelagert, wodurch ein optimaler Freiheitsgrad und eine einfache  
 Montage erreicht wird, und andererseits über Wellen, welche ballige  
 Verzahnungen aufweisen, mit dem mechanischen Leistungszweig  
 verbunden, wodurch ebenfalls eine Reduktion des Körperschalls  
 erreicht wird.

Weitere Merkmale sind den Figuren-Beschreibungen zu entnehmen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine gedämpfte Aufhängung der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors;

Fig. 2 eine gedämpfte Aufhängung der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors;

Fig. 3 eine Seiten-Ansicht der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors und



Fig. 4 die Verbindung des hydraulischen Motors und der hydraulischen Pumpe mit Zahnrädern, welche mit dem mechanischen Leistungszweig in Verbindung stehen.

5

Fig. 1:

Eine hydraulische Pumpe 1 ist über eine Zwischenplatte 2 mit einem hydraulischen Motor 3 verbunden und bildet den hydraulischen Leistungszweig eines Leistungsverzweigungsgetriebes. Die Zwischenplatte 2 weist Aufnahmen 4 auf, in welchen Dämpfungselemente 5 angeordnet sind, welche über Verbindungselemente 6 mit dem Getriebegehäuse 7 verbunden sind. Die Dämpfungselemente 5 sind so gestaltet, daß die Zwischenplatte 2 keinen direkten Kontakt zum Getriebegehäuse 7 hat und sich die Zwischenplatte 2 gegen die Elastizität der Dämpfungselemente 5 in allen drei Achsen frei bewegen kann. Die Verbindungselemente 6, welche hier als Schrauben dargestellt sind, sind alle auf der gleichen Seite angeordnet und somit bei der Montage gut zugänglich. Außer Schraubelemente sind auch noch weitere Verbindungselemente, wie z. B. Paßstifte oder Sprengringe, denkbar.

Fig. 2:

Eine hydraulische Pumpe 1 ist über eine Zwischenplatte 2 mit dem hydraulischen Motor 3 verbunden, wobei die Zwischenplatte 2 über Dämpfungselemente 5 mit dem Getriebegehäuse 7 drehfest verbunden ist. Die Dämpfungselemente 5 befinden sich innerhalb des Getriebegehäuses 7 und sind zur Montage außerhalb des Getriebegehäuses zugänglich.

30

Fig. 3:

Die Zwischenplatte 2 weist Befestigungspunkte 8 auf, welche sternförmig um die Rotationsachse 9 der hydraulischen Pumpe 1 angeordnet sind. An den Befestigungspunkten 8 sind die in dieser Figur nicht dargestellten Dämpfungselemente 5 befestigt. Die Zwischenplatte 2 weist Zentrierungen 10 auf, mit welchen die hydraulische Pumpe und der hydraulische Motor im Getriebegehäuse 7 zentriert werden können, um die exakte Position der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors zu gewährleisten. Ist die Zwischenplatte 2 über die Dämpfungselemente 5 mit dem Getriebegehäuse fest verbunden, werden die Zentrierelemente wieder entfernt, damit sich die hydraulische Pumpe und der hydraulische Motor wieder frei bewegen können. Somit ist eine einfache Montage gewährleistet.

Fig. 4:

Eine hydraulische Pumpe 1 und ein hydraulischer Motor 3 sind über eine Zwischenplatte 2 miteinander verbunden, wobei die Zwischenplatte 2 über Dämpfungselemente 5 im Getriebegehäuse 7 elastisch befestigt ist. Die Antriebswelle 11 der hydraulischen Pumpe 1 ist über eine Welle 12 mit einem Zahnrad 13 verbunden, welches mit dem mechanischen Leistungsweig des Leistungsverzweigungsgetriebes in Verbindung steht. Die Welle 12 weist an ihren Enden ballige bzw. als Bogenverzahnung ausgeführte Verzahnungen 14 auf und ist über diese Verzahnungen 14 fliegend in dem Zahnrad 13 und der Antriebswelle 11 gelagert. Indem die Verzahnung 14 ballig ausgeführt und die Welle 12 fliegend gelagert ist, sind Bewegungen der hydraulischen Pumpe und des hydraulischen Motors möglich und werden nicht auf die Laufverzahnung des Zahnrades 13 übertragen, da zusätzlich das Zahnrad 13 über die Lagerung 15 fest im Getriebegehäuse 7

gelagert ist. Das Zahnrad 16, welches einerseits mit dem mechanischen Leistungszweig in Verbindung steht und andererseits über eine Welle 17 mit der Abtriebswelle 18 des hydraulischen Motors 3 verbunden ist, weist an seinen Verbindungsstellen ballige bzw. als Bogenverzahnung ausgeführte Verzahnungen 19 auf, wodurch sich der hydraulische Motor 3 und die hydraulische Pumpe 1 frei bewegen können und diese Bewegungen nicht auf das Zahnrad 16 übertragen werden, da zusätzlich das Zahnrad 16 über eine Lagerung 20 im Getriebegehäuse 7 gelagert ist. Somit ist gewährleistet, daß die Laufverzahnung des Zahnrades 16 nicht beeinflußt wird.

Bezugszeichen

	1	hydraulische Pumpe
5	2	Zwischenplatte
	3	hydraulischer Motor
	4	Aufnahmen
	5	Dämpfungselemente
	6	Verbindungselemente
10	7	Getriebegehäuse
	8	Befestigungspunkte
	9	Rotationsachse
	10	Zentrierung
	11	Antriebswelle
15	12	Welle
	13	Zahnrad
	14	Verzahnung
	15	Lagerung
	16	Zahnrad
20	17	Welle
	18	Abtriebswelle
	19	Verzahnung
	20	Lagerung

25

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Leistungszweigungsgetriebe mit einem mechanischen  
5 und einem hydraulischen Leistungszweig, bei welchem im hydraulischen Leistungszweig eine hydraulische Pumpe (1) und ein hydraulischer Motor (3) miteinander verbunden und über elastische Dämpfungselemente (5) in einem Getriebegehäuse (7) gehalten sind, dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,  
10 daß die hydraulische Pumpe (1) und der hydraulische Motor (3) nur in dem Bereich, in welchem sie miteinander verbunden sind, über Dämpfungselemente (5) mit einem Getriebegehäuse (7) verbunden sind.

15 2. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die hydraulische Pumpe (1) und der hydraulische Motor (3) über Wellen (12, 17) mit dem mechanischen Leistungszweig in Verbindung stehen, welche fliegend gelagert sind und an den Verbindungsstellen (14, 19) ballig oder als Bogenverzahnung  
20 ausgeführt sind.

3. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß Zahnräder (13, 16), welche über Wellen (12, 17) mit einer hydraulischen  
25 Pumpe (1) und einem hydraulischen Motor (3) verbunden sind, über Lagerungen (15, 20) in einem Getriebegehäuse (7) gelagert sind.

30 4. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der hydraulische Motor (3) über eine Zwischenplatte (2) mit der hydraulischen Pumpe (1) verbunden ist.

lischen Pumpe (1) verbunden ist, welche Aufnahmen (4) für die Dämpfungselemente (5) aufweist.

5            5. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (4) für die Dämpfungselemente (5) sternförmig um eine Rotationsachse (9) der hydraulischen Pumpe (1) angeordnet sind.

10           6. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der hydraulische Motor (3) über eine Zwischenplatte (2) mit der hydraulischen Pumpe (1) verbunden ist, welche Zentrieraufnahmen (10) zur Zentrierung der Zwischenplatte (2) in einem  
15           Getriebegehäuse (7) aufweist.

            7. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungselemente in einer Ebene angeordnet sind.  
20

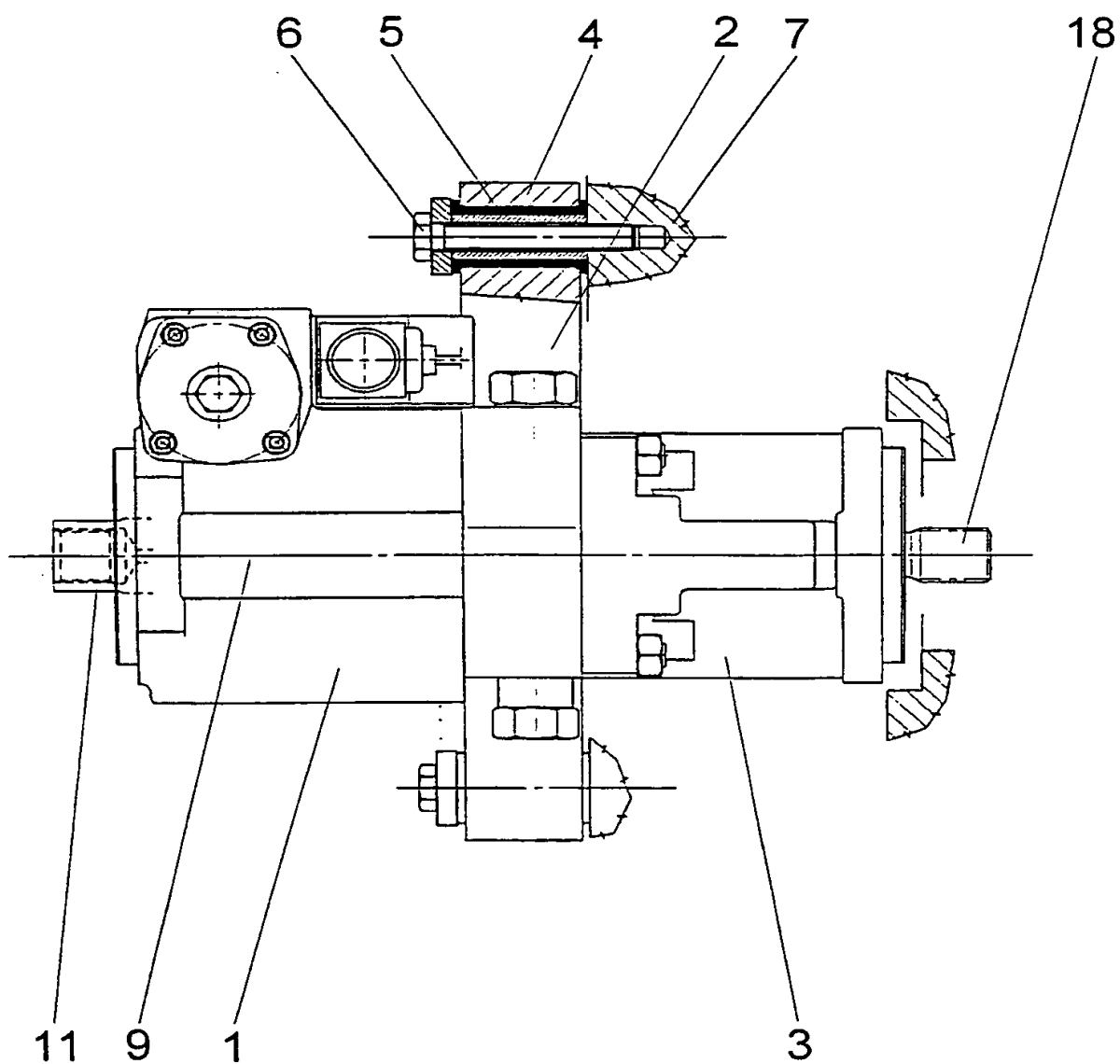


Fig. 1

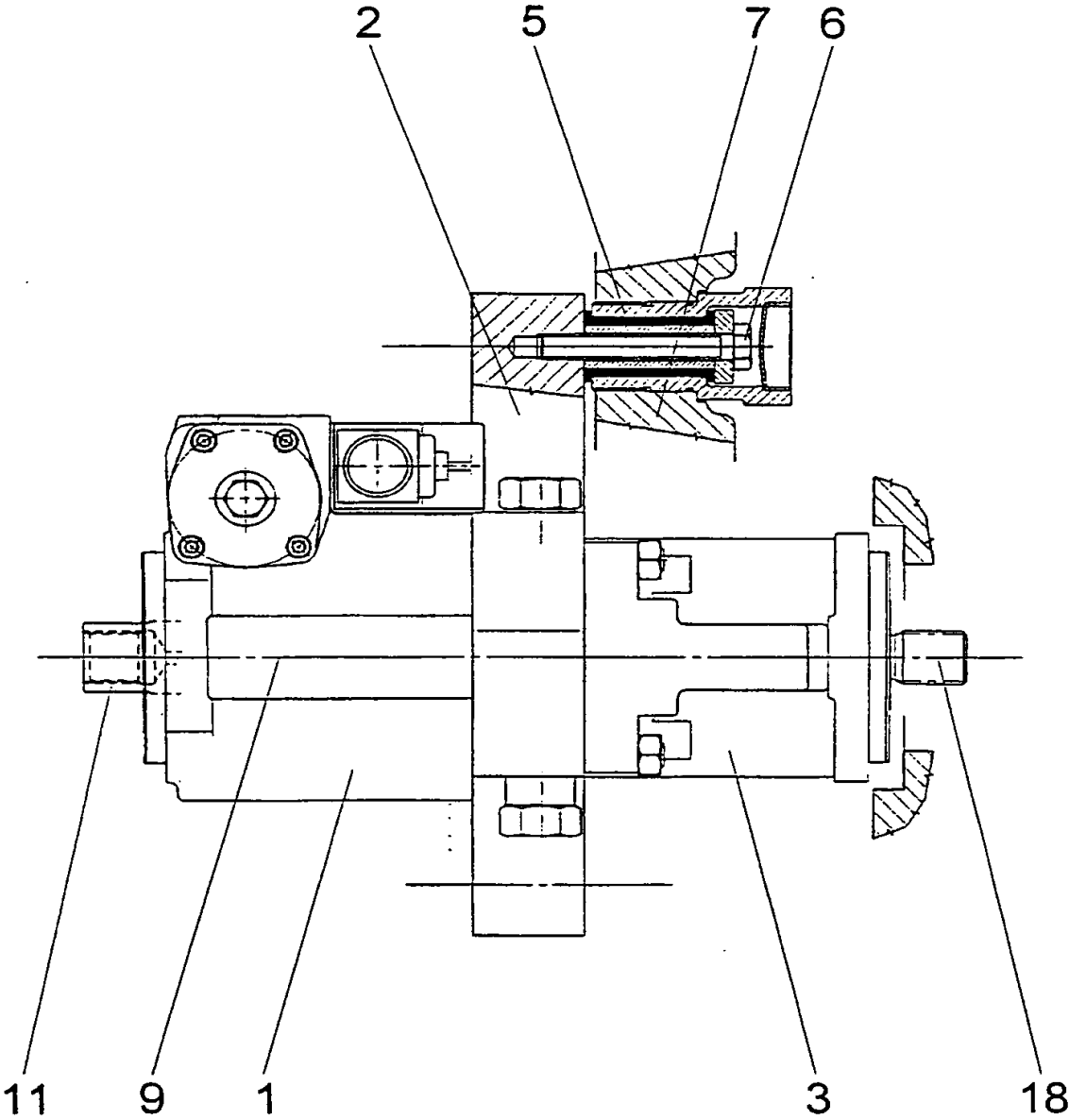


Fig. 2



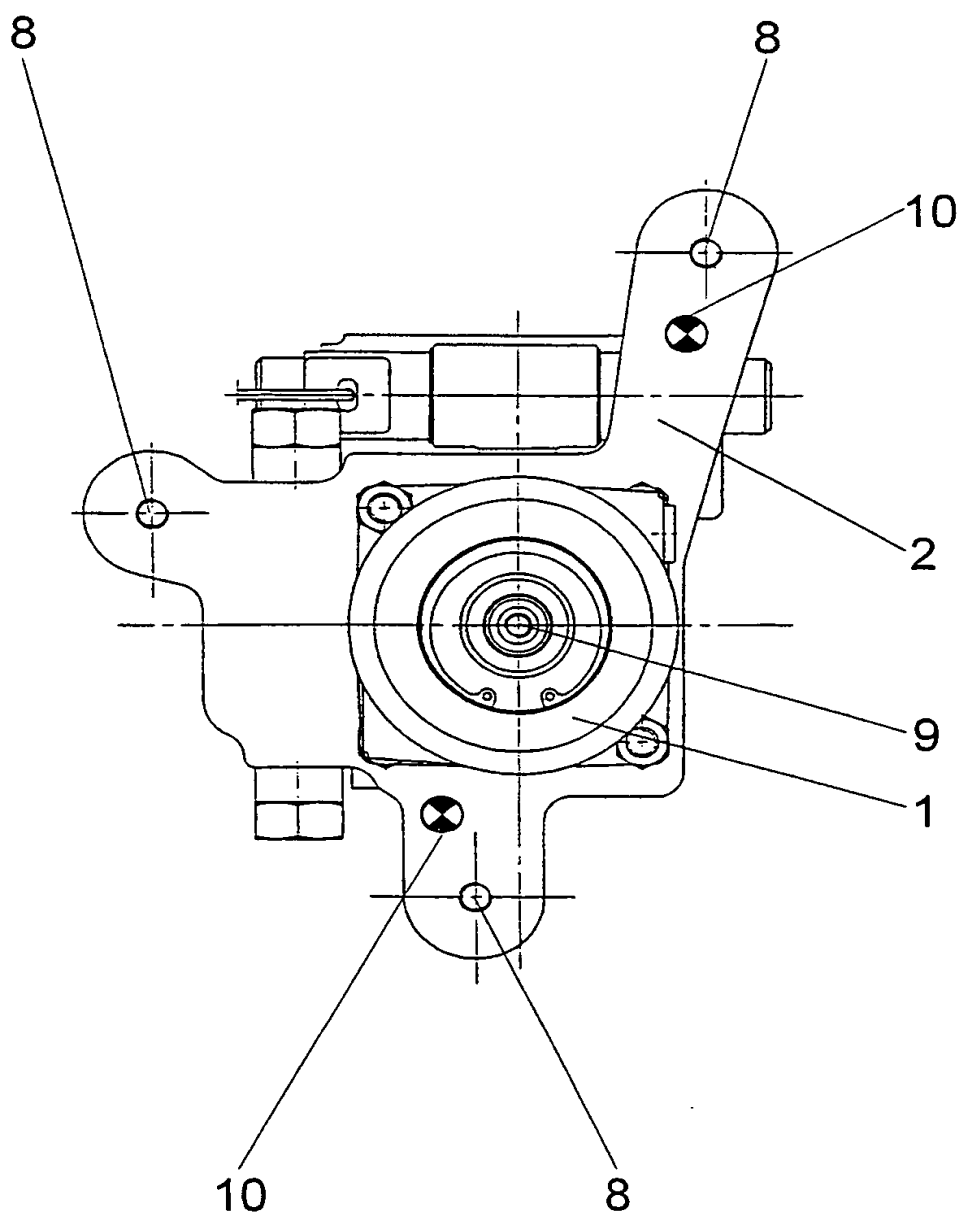


Fig. 3

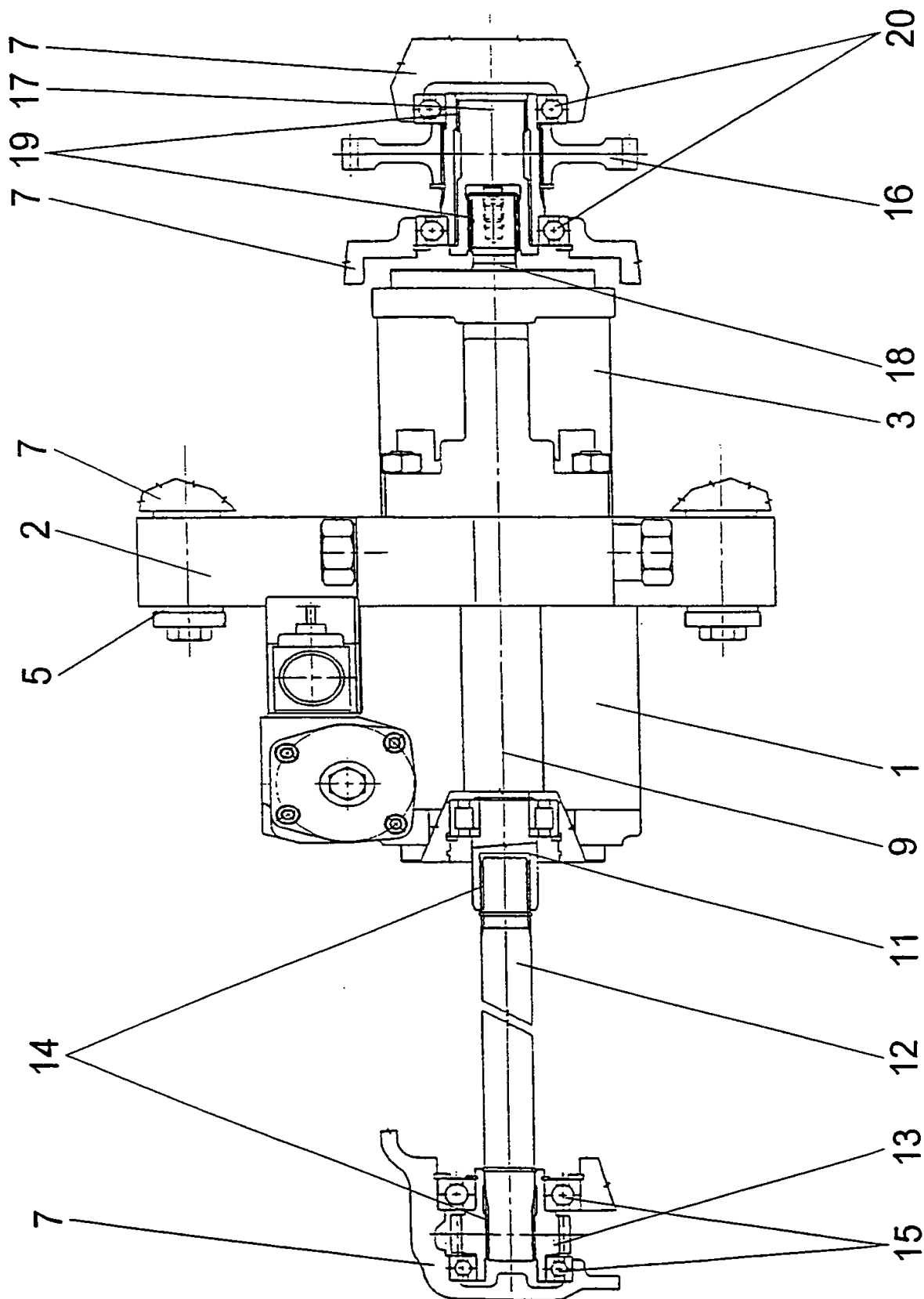


Fig. 4

EP0006744

EP0006744

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 F16H47/04 F16H57/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RESEARCHIERTE GEBIETE**

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16H

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 22 833 A (ZF) 2. Januar 1997 (1997-01-02)	1
A	Spalte 3, Zeile 50 - Zeile 59; Abbildung 1	4,6
X	US 5 295 414 A (KUBOTA) 22. März 1994 (1994-03-22)	1
A	Spalte 2 -Spalte 3; Abbildungen 2-4	2,3,5,7
A	EP 0 491 903 B (XAVIER FENDT) 30. November 1994 (1994-11-30)	1-3
	Seite 3; Abbildung 1	
A	EP 0 702 168 A (MEYERLE) 20. März 1996 (1996-03-20)	1,7
	Spalte 2 -Spalte 3; Abbildung 1	
	--- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. November 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Flores, E

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 44 01 509 A (MEYERLE) 4. August 1994 (1994-08-04) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/06744

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19522833 A	02-01-1997	AT 178126 T DE 59601507 D WO 9701049 A EP 0834027 A US 6042496 A	15-04-1999 29-04-1999 09-01-1997 08-04-1998 28-03-2000
US 5295414 A	22-03-1994	JP 4314624 A JP 5018458 A JP 2585484 B JP 5016682 A DE 4201156 A FR 2675109 A GB 2254898 A, B KR 9510096 B	05-11-1992 26-01-1993 26-02-1997 26-01-1993 22-10-1992 16-10-1992 21-10-1992 07-09-1995
EP 0491903 B	01-07-1992	DE 4022049 A DE 59103685 D WO 9201176 A EP 0491903 A US 5345839 A	16-01-1992 12-01-1995 23-01-1992 01-07-1992 13-09-1994
EP 0702168 A	20-03-1996	DE 19531112 A DE 19625706 A DE 19601001 A	04-04-1996 27-02-1997 26-09-1996
DE 4401509 A	04-08-1994	DE 4339864 A DE 4417335 A EP 0599263 A US 5683322 A US 5890982 A	21-07-1994 16-03-1995 01-06-1994 04-11-1997 06-04-1999

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>7573 WO P GE</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/06744</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>14/07/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>20/07/1999</b>
Anmelder  <b>ZF FRIEDRICHSHAFEN AG</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



# PATENT COOPERATION TREATY

WO 01/06150  
PCT/EP00/06744

PCT

## NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:  
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG  
88038 Friedrichshafen  
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 25 January 2001 (25.01.01)		
Applicant's or agent's file reference 7573 WO P GEB-HEI		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/EP00/06744	International filing date (day/month/year) 14 July 2000 (14.07.00)	Priority date (day/month/year) 20 July 1999 (20.07.99)
Applicant ZF FRIEDRICHSHAFEN AG et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 25 January 2001 (25.01.01) under No. WO 01/06150

### REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

### REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

**PCT****ANTRAG**

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

T/EP 00 / 06744

14 JUL 2000

14 07 2000

Internationales Anmeldedatum

EUROPEAN PATENT OFFICE

PCT INTERNATIONAL APPLICATION

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)  
(max. 12 Zeichen) 7573 WO P GEB-HEI

**Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG****Leistungsverzweigungsgetriebe****Feld Nr. II ANMELDER**

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

**ZF FRIEDRICHSHAFEN AG****D-88038 Friedrichshafen****(Deutschland) DE**

☐ Diese Person ist  
gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:  
(0 75 41) 77-7606

Telefaxnr.:  
(0 75 41) 77-7518

Fernschreibnr.:  
734 207 zf d

Staatsangehörigkeit (Staat): **DE**Sitz oder Wohnsitz (Staat): **DE**

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

**Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER**

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

**HILDEBRAND, Martin**  
**Heiligasse 26****88048 Friedrichshafen****(Deutschland) DE**

Diese Person ist

☐ nur Anmelder☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen  
angekreuzt, so sind die nachstehenden  
Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): **DE**Sitz oder Wohnsitz (Staat): **DE**

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

**Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT**

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☐ Anwalt ☒ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung.  
Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

**ZF FRIEDRICHSHAFEN AG****D-88038 Friedrichshafen****(Deutschland)**  
**DE**

Telefonnr.:  
(0 75 41) 77-7606

Telefaxnr.:  
(0 75 41) 77-7518

Fernschreibnr.:  
734 207 zf d

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

## Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

ZENTSCH, Rudolf  
Appenzeller Straße 10

88045 Friedrichshafen

(Deutschland) DE

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☒ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

## Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen, wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):  
Regionales Patent

- ☐ AP ARIPO-Patent: KE Kenia, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ EA Eurasisches Patent: AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KZ Kasachstan, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben).....

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albanien.....                          | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau.....                                    |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien.....                          | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar.....   |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich.....                        | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik<br>Mazedonien..... |
| <input type="checkbox"/> AU Australien.....                        | <input type="checkbox"/> MN Mongolei.....   |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan.....                      | <input type="checkbox"/> MW Malawi.....   |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados.....                          | <input type="checkbox"/> MX Mexiko.....   |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien.....                         | <input type="checkbox"/> NO Norwegen.....   |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien.....                         | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland.....   |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus.....                           | <input type="checkbox"/> PL Polen.....  |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada.....                            | <input type="checkbox"/> PT Portugal.....   |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein.....  | <input type="checkbox"/> RO Rumänien.....   |
| <input type="checkbox"/> CN China.....                             | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation.....                               |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik.....             | <input type="checkbox"/> SD Sudan.....  |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland.....                       | <input type="checkbox"/> SE Schweden.....   |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark.....                          | <input type="checkbox"/> SG Singapur.....   |
| <input type="checkbox"/> EE Estland.....                           | <input type="checkbox"/> SI Slowenien.....  |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien.....                           | <input type="checkbox"/> SK Slowakei.....   |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland.....                          | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan.....                                      |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich.....            | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan.....                                       |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien.....                          | <input type="checkbox"/> TR Türkei.....   |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn.....                            | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago.....                                |
| <input type="checkbox"/> IS Island.....                            | <input type="checkbox"/> UA Ukraine.....  |
| <input type="checkbox"/> JP Japan.....                             | <input type="checkbox"/> UG Uganda.....   |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia.....                             | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika.....          |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan.....                       | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan.....   |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea..... | <input type="checkbox"/> VN Vietnam.....  |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea.....                    |   |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan.....                        |   |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka.....                         |   |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia.....                           |   |
| <input type="checkbox"/> LS Lesotho.....                           |   |
| <input type="checkbox"/> LT Litauen.....                           |   |
| <input type="checkbox"/> LU Luxemburg.....                         |   |
| <input type="checkbox"/> LV Lettland.....                          |   |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der Bestimmung von .....

Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehten.)

## Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH

Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben. ☐

Die Priorität der folgenden früheren Anmeldung(en) wird hiermit beansprucht:

Staat (Anmelde- oder Bestimmungsstaat der Anmeldung)	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen	Anmeldeamt (nur bei regionaler oder internationaler Anmeldung)
(1) DE	(20.07.99) 20. Juli 1999	199 33 822.1	
(2)			
(3)			

Dieses Kästchen ankreuzen, wenn die beglaubigte Kopie der früheren Anmeldung von dem Amt ausgestellt werden soll, das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist (eine Gebühr kann verlangt werden):

☒ Das Anmeldeamt wird hiermit ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) \_\_\_\_\_ bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

## Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA) (Sind zwei oder mehr Internationale Recherchenbehörden für die internationale Recherche zuständig, ist der Name der Behörde anzugeben, die die internationale Recherche durchführen soll; Zweibuchstaben-Code genügt):

ISA/

Frühere Recherche: Auszufüllen, wenn eine Recherche (internationale Recherche, Recherche internationaler Art oder sonstige Recherche) bereits bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist und diese Behörde nun ersucht wird, die internationale Recherche soweit wie möglich auf die Ergebnisse einer solchen früheren Recherche zu stützen. Die Recherche oder der Recherchenantrag ist durch Angabe der betreffenden Anmeldung (bzw. deren Übersetzung) oder des Recherchenantrags zu bezeichnen.

Staat (oder regionales Amt):

Datum (Tag/Monat/Jahr):

Aktenzeichen:

## Feld Nr. VIII KONTROLLISTE

Diese internationale Anmeldung umfaßt:

1. Antrag : 4 Blätter  
 2. Beschreibung : 9 Blätter  
 3. Ansprüche : 2 Blätter  
 4. Zusammenfassung : 1 Blätter  
 5. Zeichnungen : 4 Blätter  
 Insgesamt : 20 Blätter

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☐ Unterzeichnete gesonderte Vollmacht  
 2. ☒ Kopie der allgemeinen Vollmacht  
 3. ☐ Begründung für das Fehlen der Unterschrift  
 4. ☒ Prioritätsbeleg(e) (durch die Zeilennummer von Feld Nr. VI kennzeichnen).  
 5. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung  
 6. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen  
 7. ☐ Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)  
 8. ☐ Sonstige (einzeln auflisten):

Abbildung Nr. 4 der Zeichnungen (falls vorhanden) soll mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden.

## Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ZF Friedrichshafen AG  
27427

Martin Hildebrand

(Karl-Peter Zietlow)

Rudolf Zentsch

Vom Anmeldeamt auszufüllen

1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:	(14.07.00)	14 JUL 2000	2. Zeichnungen
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:			<input checked="" type="checkbox"/> eingegangen:
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT			<input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben		

Vom Internationalen Büro auszufüllen.

Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D 03 JUL 2001

WIPO PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>7573 WO P GEB-HA</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP00/06744</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>14/07/2000</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) <b>20/07/1999</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>F16H47/04</b>		
Anmelder <b>ZF FRIEDRICHSHAFEN AG et al.</b>		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  <b>17/01/2001</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  <b>29.06.2001</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   <b>Europäisches Patentamt</b> <b>D-80298 München</b> <b>Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d</b> <b>Fax: +49 89 2399 - 4465</b>	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>E.J. Stierman</b>  <b>Tel. Nr. +49 89 2399 8883</b> 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-9                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-6                      eingegangen am                      18/04/2001    mit Schreiben vom    17/04/2001

**Zeichnungen, Blätter:**

1/4-4/4                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/06744

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt

## VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
siehe Beiblatt



Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 19522833 A

D2 : US 5295414 A

### **Zu Punkt V**

#### **Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Die Erfindung betrifft ein Leistungszweigungsgetriebe mit einem mechanischen und einem hydraulischen Leistungszweig, bei welchem im hydraulischen Leistungszweig eine Pumpe und ein Motor miteinander verbunden sind. Die Pumpe und der Motor sind über elastische Dämpfungselemente in einem Getriebegehäuse gehalten und stehen über Wellen, die fliegend gelagert sind, mit dem mechanischen Leistungszweig in Verbindung.

Ein derartiges Getriebe ist aus D1 oder D2 bekannt. In D1 sind die Wellen fliegend gelagert und können daher Axialspiele ausgleichen. In D2 stehen die Wellen über ein Kugelgelenk ("ball joint") mit dem mechanischen Leistungszweig in Verbindung.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Ausgleich von Schiefstellungen bzw. Bewegungen der Wellen (infolge der elastischen Dämpfungselemente) zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird gemäß dem Kennzeichenteil des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass diese Wellen an den Verbindungsstellen ballige oder als Bogenverzahnung ausgeführte Verzahnungen aufweisen.

Diese spezielle Lösung für den elastisch gelagerten Leistungszweig ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch wird sie durch ihn nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu und erfinderisch. Anspruch 1 erfüllt darum die Erfordernisse des PCT. Die Ansprüche 2-6 sind von Anspruch 1

abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**Zu Punkt VII**

**Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG  
Friedrichshafen

Ersatzblatt  
10

PCT/EP 00/06744  
Akte 7573 P  
TS geb-hg  
2001-04-17

( N e u e )   P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Leistungszweigungsgetriebe mit einem mechanischen  
5 und einem hydraulischen Leistungsweig, bei welchem im hydraulischen Leistungsweig eine hydraulische Pumpe (1) und ein hydraulischer Motor (3) miteinander verbunden und über elastische Dämpfungselemente (5) in einem Getriebegehäuse (7) gehalten sind, und die hydraulische Pumpe (1) und  
10 der hydraulische Motor (3) nur in dem Bereich, in welchem sie miteinander verbunden sind, über Dämpfungselemente (5) mit einem Getriebegehäuse (7) verbunden sind, wobei die hydraulische Pumpe (1) und der hydraulische Motor (3) über Wellen (12, 17) mit dem mechanischen Leistungsweig in Verbindung stehen, welche fliegend gelagert sind, dadurch  
15 g e k e n n z e i c h n e t , daß diese Wellen (12, 17) an den Verbindungsstellen (14, 19) ballig oder als Bogenverzahnung ausgeführt sind.

20 2. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß Zahnräder (13, 16), welche über Wellen (12, 17) mit einer hydraulischen Pumpe (1) und einem hydraulischen Motor (3) verbunden sind, über Lagerungen (15, 20) in einem Getriebegehäuse (7) gelagert sind.  
25

3. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der hydraulische Motor (3) über eine Zwischenplatte (2) mit der hydraulischen Pumpe (1) verbunden ist, welche Aufnahmen (4) für  
30 die Dämpfungselemente (5) aufweist.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG  
Friedrichshafen

Ersatzblatt  
11

PCT/EP 00/06744  
Akte 7573 P  
TS geb-hg  
2001-04-17

5      4. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (4) für die Dämpfungselemente (5) sternförmig um eine Rotationsachse (9) der hydraulischen Pumpe (1) angeordnet sind.

10      5. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der hydraulische Motor (3) über eine Zwischenplatte (2) mit der hydraulischen Pumpe (1) verbunden ist, welche Zentrieraufnahmen (10) zur Zentrierung der Zwischenplatte (2) in einem Getriebegehäuse (7) aufweist.

15      6. Leistungsverzweigungsgetriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfungselemente in einer Ebene angeordnet sind.

20      (Weiter auf Seite 12 der ursprünglich eingereichten Unterlagen.)

## PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**  
**NOTIFICATION OF TRANSMITTAL**  
**OF COPIES OF TRANSLATION**  
**OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY**  
**EXAMINATION REPORT**

(PCT Rule 72.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

TS Eingang

n 4. März 2002

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG  
 88038 Friedrichshafen  
 ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 13 February 2002 (13.02.02)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference 7573 WO P GEB-HEI	
International application No. PCT/EP00/06744	International filing date (day/month/year) 14 July 2000 (14.07.00)
Applicant ZF FRIEDRICHSHAFEN AG et al	

**1. Transmittal of the translation to the applicant.**

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the international preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

**2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.**

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

US

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

EP

**3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).**

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  ENGER Charlotte  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

ZF Friedrichshafen AG

Ihr Zeichen: 7573 DE P GEB-HA

88038 Friedrichshafen

**Bitte Aktenzeichen und Anmelder bei  
allen Eingaben und Zahlungen angeben**Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder aus ausgefüllt!**Ergebnis einer Druckschriftenermittlung**

Auf den Antrag des  
wirksam am 20. Juli 1999 gemäß ☒ § 43 Patentgesetz ☐ § 7 Gebrauchsmustergesetz  
sind die auf den beigefügten Anlagen angegebenen öffentlichen Druckschriften ermittelt worden.  
Ermittelt wurde in folgenden Patentklassen:

Klasse/Gruppe	Prüfer	Patentabt.
F16H 47/02	Dr. Hub	12

Die Recherche im Deutschen Patent- und Markenamt stützt sich auf die Patentliteratur folgender Länder und Organisationen:

Deutschland (DE, DD), Österreich, Schweiz, Frankreich, Großbritannien, USA, Japan (Abstracts),  
UDSSR (Abstracts), Europäisches Patentamt, WIPO.

Recherchiert wurde außerdem in folgenden Datenbanken:

**Anlagen:**

Anlagen 1, 2 und 3 zur Mitteilung der ermittelten Druckschriften

**Patentabteilung 11  
Recherchen-Leitstelle**

5 Druckschrift(en) bzw. Ablichtung(en)



**Deutsches Patent- und Markenamt**

80297 München

**Anlage 2**

zur Mitteilung der ermittelten Druckschriften

Aktenzeichen

199 33 822.1

**Erläuterungen zu den ermittelten Druckschriften:**

1	2	3
Kate- gorie	Ermittelte Druckschriften/Erläuterungen	Betrifft Anspruch
Y	DE 93 21 259 U1 Fig. 1A, Pos. 4,5 i.V.m. S. 10, letzter Abs. , Fig. 36 i.V.m. Fig. 2, Pos. 40, Pos. 41	1,2,3
Y A	DE 31 25 119 A1 Pos. 40,15,15A der Fig. siehe Entgegenhaltungen auf Anlage 1;	4

**Hinweise zur Mitteilung (Vordruck P 2251)**

Eine Gewähr für die Vollständigkeit der Ermittlung wird nicht geleistet (§ 43 Abs. 7 Patentgesetz bzw. § 7 Abs. 2 Gebrauchsmustergesetz i.V.m. § 43 Abs. 7 Satz 1 Patentgesetz).

Die angegebene Patentliteratur kann in den Auslegehallen des Deutschen Patent- und Markenamts, 80331 München, Zweibrückenstraße 12, oder 10969 Berlin, Gitschiner Str. 97 eingesehen werden; deutsche Patentschriften, Auslegeschriften und Offenlegungsschriften auch in den Patentinformationszentren. Ein Verzeichnis über diese Patentinformationszentren kann auf Wunsch vom Deutschen Patent- und Markenamt sowie von einigen Privatfirmen bezogen werden.

**Erklärungen zur Anlage 2 (Vordruck P 2253)****Spalte 1: Kategorie**

Es bedeutet:

**X:** Druckschriften, die Neuheit oder Erfindungshöhe allein in Frage stellen

**Y:** Druckschriften, die die Erfindungshöhe zusammen mit anderen Druckschriften in Frage stellen

**A:** Allgemein zum Stand der Technik, technologischer Hintergrund

**O:** Nicht-schriftliche Offenbarung, z.B. ein in einer nachveröffentlichten Druckschrift abgedruckter Vortrag, der vor dem Anmelde- oder Prioritätstag öffentlich gehalten wurde

**P:** Im Prioritätsintervall veröffentlichte Druckschriften

**T:** Nachveröffentlichte, nicht kollidierende Druckschriften, die die Theorie der angemeldeten Erfindung betreffen und für ein besseres Verständnis der angemeldeten Erfindung nützlich sein können bzw. zeigen, daß der angemeldeten Erfindung zugrunde liegende Gedankengänge oder Sachverhalte falsch sein könnten

**E:** Ältere Anmeldungen gemäß § 3 Abs. 2 PatG (bei Recherchen nach § 43 PatG); ältere Patentanmeldungen oder ältere Gebrauchsmuster gemäß § 15 GbmG (bei Recherchen nach § 7 GbmG)

**D:** Druckschriften, die bereits in der Patentanmeldung genannt sind

**L:** Aus besonderen Gründen genannte Druckschriften, z.B. zum Veröffentlichungstag einer Entgeghaltung oder bei Zweifeln an der Priorität.

**Spalte 2: Ermittelte Druckschriften / Erläuterungen**

**Veröff.:** Veröffentlichungstag einer Druckschrift im Prioritätsintervall

**nr:** Nicht recherchiert, da allgemein bekannter Stand der Technik, oder nicht recherchierbar

**=:** Druckschriften, die auf dieselbe Ursprungsanmeldung zurückgehen ("Patentfamilien") oder auf die sich Referate oder Abstracts beziehen.

**"-":** Nichts ermittelt

**Spalte 3: Betroffene Ansprüche**

Hier sind die Ansprüche unter Zuordnung zu den in Spalte 2 genannten relevanten Stellen angegeben.



## Zahlungshinweise

1. Die **Gebühren** können außer durch Barzahlung entrichtet werden:
  - a) durch Übergabe oder Übersendung
    - von Gebührenmarken des Deutschen Patent- und Markenamts<sup>1)</sup>
    - von Schecks, die auf ein Kreditinstitut in der Bundesrepublik Deutschland gezogen sind und nicht mit Indossament versehen sind,
    - eines Auftrags zur Abbuchung von dem hierfür zugelassenen Abbuchungskonto gemäß Bekanntmachung des Präsidenten des Deutschen Patent- und Markenamts (siehe Mitteilungen Nr. 1 und 2/90 vom 15. Dezember 1989, Bl.f.PMZ 1990, S. 1 f.; Nr. 6/92 vom 27. Februar 1992, Bl.f.PMZ 1992, S. 177 f.)
  - b) durch Überweisung auf das umseitig angegebene Konto der Zahlstelle
  - c) durch Bareinzahlung (mit Zahlschein bei der Postbank oder bei allen anderen Banken oder Sparkassen) auf das umseitig angegebene Konto der Zahlstelle.
2. Bei jeder Zahlung sind das vollständige **Aktenzeichen** und der Verwendungszweck in Form des **Gebührencodes**, der sich aus den Gebührenverzeichnissen aus der Anlage zu § 1 PatGebG oder aus der Anlage zu § 2 Abs. 1 DPMAVwKostV ergibt, anzugeben (Auszug s.u.<sup>1)</sup>).  
Unkorrekte bzw. unvollständige Angaben führen zu Verzögerungen in der Bearbeitung.
3. Als **Einzahlungstag** gilt gemäß § 3 der Verordnung über die Zahlung der Gebühren des Deutschen Patent- und Markenamts und des Bundespatentgerichts
  - a) bei Übergabe oder Übersendung von Gebührenmarken der Tag des Eingangs;
  - b) bei Übergabe oder Übersendung von Schecks oder Abbuchungsaufträgen der Tag des Eingangs beim Deutschen Patent- und Markenamt oder Bundespatentgericht, sofern die Einlösung bei Vorlage erfolgt (da Abbuchungsaufträge auch per Telekopie wirksam übermittelt werden können, ist es mit dieser Zahlungsart möglich, entsprechende Zahlungen noch bis 24.00 Uhr des letzten Tages der Frist vorzunehmen);
  - c) bei Bareinzahlung mit Zahlschein bei der Postbank und allen anderen Banken und Sparkassen auf das Konto des Deutschen Patent- und Markenamts der Tag der Einzahlung (in diesem Falle ist vom Einzahler jedoch darauf zu achten, dass ihm der Tag (Datum) der Einzahlung von dem Geldinstitut auf dem Einzahlungsbeleg, Durchschlag etc. hinreichend deutlich bestätigt wird);
  - d) im übrigen (insbesondere bei Überweisung) der Tag, an dem der Betrag bei der Zahlstelle des Deutschen Patent- und Markenamts eingeht oder auf dem umseitig genannten Konto gutgeschrieben wird.

## Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer nach dem 1. Januar 1987 mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G6181), welches kostenlos beim Deutschen Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

<sup>1)</sup> Im Zuge der Reform des Patentgebührenrechts sollen Gebührenmarken als Zahlungsform entfallen (voraussichtlich im Laufe des Jahres 2000).

### Gebührencodes:

Gebühren-code	Gebühr bzw. Auslagen	Gebühren-code	Gebühr bzw. Auslagen
111 100	Anmeldegebühr	112 107	Patentjahresgebühr für das 7. Patentjahr
111 201	Rechercheantragsgebühr	112 108	Patentjahresgebühr für das 8. Patentjahr
102 010	Auslagen für Abschriften aller ermittelten Druckschriften im Rechercheverfahren	112 109	Patentjahresgebühr für das 9. Patentjahr
111 301	Prüfungsantragsgebühr, wenn ein Rechercheantrag gestellt worden ist	112 110	Patentjahresgebühr für das 10. Patentjahr
111 302	Prüfungsantragsgebühr, wenn ein Rechercheantrag nicht gestellt worden ist	112 111	Patentjahresgebühr für das 11. Patentjahr
102 020	Auslagen für Abschriften aller ermittelten Druckschriften im Prüfungsverfahren	112 112	Patentjahresgebühr für das 12. Patentjahr
111 500	Erteilungsgebühr	112 113	Patentjahresgebühr für das 13. Patentjahr
112 103	Patentjahresgebühr für das 3. Patentjahr	112 114	Patentjahresgebühr für das 14. Patentjahr
112 104	Patentjahresgebühr für das 4. Patentjahr	112 115	Patentjahresgebühr für das 15. Patentjahr
112 105	Patentjahresgebühr für das 5. Patentjahr	112 116	Patentjahresgebühr für das 16. Patentjahr
		112 117	Patentjahresgebühr für das 17. Patentjahr
		112 118	Patentjahresgebühr für das 18. Patentjahr
		112 119	Patentjahresgebühr für das 19. Patentjahr
		112 120	Patentjahresgebühr für das 20. Patentjahr

199 33 822.1

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Anlage 1

zur Mitteilung über die ermittelten Druckschriften  
gemäß § 43 des Patentgesetzes

Druckschriften:

✓ DE	44 05 872 C2
✓ DE	93 21 259 U1
✓ US	39 02 567

✓ DE	31 25 119 A1
✓ US	41 11 003

ENGLISH TRANSLATION OF RELEVANCE INDICATED  
IN GERMAN SEARCH REPORT

- X: Publications that cast doubt on the novelty or invention level
- Y: Publications that together with other publications cast doubt on the invention level
- A: in general concerning the prior art, technological background
- O: non-written disclosure such as a post-published printed lecture publicly delivered prior to the application or priority date
- P: printed papers published during the priority interval
- T: post-published, non-conflicting publications concerning the theory of the invention object of the application which can be needed for better understanding of the invention or can show that the invention is based on train of ideas of facts that could be erroneous
- E: older applications pursuant to Art. 3, par. 2, Patent Law (in searches pursuant to Art. 43, Patent Law); older utility models pursuant to Art. 15, Utility Model Law (pursuant to Art. 7, Utility Model Law, in searches)
- D: publications already mentioned in the patent application
- L: publications mentioned for special reasons such as in relation to the publication date of a citation or in case of doubts as to the priority